1D 20079 E

Lebensschutz-Informationen LSI



Stimme des Gewissens

Herausgeber:
Weltbund zum Schutze des Lebens WSL-D
COLLEGIUM HUMANUM
Akademie für Umwelt und Lebensschutz e.V.

19. Jahrgang Nr. 5 Mai 1988

Was ich nicht verstehe, braucht nicht falsch zu sein,
Was ich nicht messen kann, kann dennoch vorhanden sein.
Wir vergessen nur allzuleicht, wie begrenzt der uns überschaubare Ausschnitt der Welt ist und damit auch unsere Meßgeräte.

Mikrowellen – eine Gefahr?

Auf den letzten Hauptversammlungen des WSL-D unterrichteten wir uns über die Auswirkungen von Mikrowellen auf Mensch und Umwelt.

Wir erfuhren, wie schwer es Außenseiterwissenschaftler haben, besonders dann, wenn ihre Forschungsarbeiten beliebte und gewinnträchtige technische Einrichtungen in Frage stellen.

Ein Teilnehmer und Leser hat dankenswerterweise Auszüge eines neu übersetzten Buches zum Thema „Mikrowellen" gemacht und uns diese zur Verfügung gestellt. Wir möchten das Vorwort der Sonderausgabe hier wiedergeben.

„Die Ermordung Amerika"

Das Mikrowellen-Sachbuch von Paul Brodeur, das unter dem provokatorischen Originaltitel „Die Ermordung Amerikas" bei seinem Erscheinen in den USA international Aufsehen erregt hat, kommt bei uns aus aktuellem Anlaß heraus. Im Frühjahr 1979 hat ein schwerer technischer Unfall im amerikanischen Kernkraftwerk Harrisburg die Berechtigung der wachsenden Besorgnisse über eine Umweltgefährdung durch Energieanlagen und aus ihnen austretende Strahlen bestätigt. Radioaktive Strahlung ist aber wahrscheinlich nur *eine* der unsichtbaren Gefahren, die mit modernen Großtechniken verbunden sind und im Interesse der Sicherheit aller Bürger streng kontrolliert werden müssen. Ähnlich, wie es zu Anfang des 20. Jahrhunderts bei den Röntgenstrahlen der Fall war, werden heute hochfrequente Radiowellen als für den Menschen unschädlich angesehen. Erkrankungen bei Radar-Technikern wiesen dagegen schon im 2. Weltkrieg daraufhin, daß die bei Radaranlagen verwendeten Mikrowellen gesundheitsschädigende Wirkungen besitzen. Die sowjetische Arbeitsmedizin kennt Mikrowellenschäden in der Industrie sogar schon seit Anfang der dreißiger Jahre. In verschiedenen osteuropäischen Staaten sind deshalb Schutzbestimmungen und strenge Sicherheitsnormen für den Aufenthalt von Personen im Strahlungsbereich von Mikrowellen erlassen worden – Vorsichtsmaßnahmen, denen die westliche Welt nur zögernd folgt. Denn durch Beschränkungen werden, ähnlich wie in der Kerntechnik, die Interessen wichtiger Industrie- und Wirtschaftszweige sowie der Landesverteidigung berührt. Schließlich basiert auf dem Einsatz gebündelter Mikrowellen ein erheblicher Teil des elektronischen Funk- und Fernmeldewesens, und damit auch der gesamte Fortschritt der Weltraumfahrt.

Daß es deswegen notwendig ist, auch die sogenannten nicht-ionisierenden Strahlungen zu testen, und zwar nicht nur auf Wärmewirkungen, sondern auch auf biologische Auswirkungen, das beweist der Verfasser anhand in spannenderWeise zusammengestellter Details über wahrscheinlich kumulativ zustande kommende, schädliche Mikrowellenfolgen bei Menschen, Tieren und Pflanzen. Doch elektromagnetische Strahlungen umgeben uns heute nicht nur an einem bestimmten Arbeitsplatz, sondern nahezu überall. In den Ballungszentren der USA spricht man längst vom „elektronischen Smog" aus künstlich erzeugter Strahlung. Die gesundheitlichen Aspekte solcher Umweltverschmutzung durch Energie werden in diesem Buch auch im Zusammenhang mit *der* Mikrowellenbestrahlung besprochen, der in den sechzi-

ger und siebziger Jahren aus nicht ganz geklärten Gründen die Amerikanische Botschaft in der Moskauer Tschaikowskystraße ausgesetzt worden war. Weitere, beispielhafte Vorkommnisse, die im englischsprachigen Text einen breiten Raum einnehmen, sind in der deutschen Ausgabe nur in Auswahl bzw. gekürzt übernommen worden. Sie betreffen durchweg Dienststellen der amerikanischen Regierung und der US-Streitkräfte, oder bauen auf Meldungen auf, die über die Nachrichtenmedien der USA verbreitet wurden. Das Weglassen solcher rein inneramerikanischer Diskussionsbeiträge berührt die Aussagen des Autors in keiner Wesie, sondern bewirkt eine das Verständnis erleichternde inhaltliche Straffung.

Auch in Europa ist man bemüht, die problematische Entwicklung weiter in den Griff zu bekommen. So wurde unter anderem in der Bundesrepublik Deutschland mit der Bestrahlung von Zellkulturen zur Feststellung des Verhaltens von Organismen unter Mikrowelleneinwirkung über mehrere Generationen begonnen. Bei einem von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Projekt geht es darum, *den* Teil der Mikrowellenstrahlung zu messen, der möglicherweise von den Bestandteilen der Zellen absorbiert wird. Dazu bedarf es großer Erfahrungen mit Mikrowellen sowie extrem genauer Meßmethoden. Die Experimente werden von den entsprechend ausgerüsteten Forschungsstellen Deutschlands durchgeführt – dem Stuttgarter *Max-Planck-Institut für Festkörperforschung* und der *Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung.* Frankfurt und München-Neuherberg. Erste konkrete Anhaltspunkte für nichtthermische Effekte zeigten sich bei der Bestrahlung von Hefezellen mit Mikrowellen. Nun gilt es, festzustellen, worauf die hier beobachteten biologischen Wirkungen, die anderweitig auch zu Chromosomen-Entartungen und damit zu Schäden an der Erbmasse führen könnten, im einzelnen zurückzuführen sind. Werner Grundler von der Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung erklärte der Presse nach Beginn der Versuche im Winter 1978: „Es kann sein, daß wir auf die Spitze eines Eisbergs gestoßen sind. Wir sind als Wissenschaftler dazu verpflichtet, die möglichen nicht-thermischen Wirkungen von Mikrowellen rechtzeitig zu erforschen." – So werden wir vielleicht zu Ende des 20. Jahrhunderts endlich auch wissen, ob hochfrequente Radiowellen für den Menschen wirklich relativ harmlos und bei richtigem Einsatz heilsam sind oder in der Hauptsache eine schleichende Gefahr darstellen.

Daß die Diskussion über diese Probleme auch bei uns in Gang kommt, dem will dieses Buch mit seinen Berichten dienen.

Verlag und Übersetzer

Paul Brodeur

Mikrowellen – die verheimlichte Gefahr

Sonderausgabe Pfriemer-Verlag Wiesbaden, Berlin 1987 (Aus d. Amerikanischen übersetzt von Ingo Waldau). ISBN 3-7625-2587-0

Gefährlichkeit von Fluorverabreichung?

Eine Pressemeldung vom Deutschen Naturheilbund e.V. 23. März 1988

Unseren Lesern ist das Schicksal von **Dr. Knellecken** sicher noch in Erinnerung, der als einer der ersten Zahnärzte öffentlich vor einer allgemeinen Fluormedikation, wie sie durch Zugabe von Fluor in das Trinkwasser vorgesehen war, warnte. Er wurde bis in die physische Existenz bedroht und in Mammutprozesse verwickelt. Immer noch geistert dieses Thema durch die Öffentlichkeit. Der Deutsche Naturheilbund nimmt noch einmal Stellung mit dieser Meldung.

Zahnärztekammer, Fluor- und Zuckerindustrie spielen zusammen

Zum Problem Fluorid als Kariesmedizin wurde zu letzt in einer Monitor-Sendung des ZDF am 1. Oktober 1985 öffentlich von Fachleuten Stellung genommen. Über 60.000 Anfragen einer erschütterten Bevölkerung, die „noch nie etwas über die Gefährlichkeit der Fluormedikation erfahren" hatte, wurden in den ersten sechs Wochen danach registriert.

Schon in der damaligen Sendung wurde von Statistikern eine Wirksamkeit der Fluormedikation bei Karies verneint. Eine direkte Abhängigkeit der Bundeszahnärztekammer von der Zucker- und Fluorindustrie wurde durch Beispiele untermauert.

Die Zahnärztekammer mußte zugeben, mindestens 30 warnende wissenschaftliche Arbeiten zum Thema Fluorid (Veröffentlichungen von 1955 bis 1984) nicht zu kennen. Sie erschienen in keiner zahnärztlichen Zeitschrift, da seit Ende 1960 kritische Arbeiten zum Fluoridproblem von ihnen nicht mehr angenommen wurden.

Begründungen für die Fluormedikation stammen von der Industrie

Arbeiten, die Fluor im Zusammenhang mit Zahngesundheit positiv darstellen, werden stets mit Unterstützung zweier Arbeitsgemeinschaften erstellt. Aus ca. 21 solcher nachweislich statistisch falschen Arbeiten wurde bis zum Jahre 1985 mindestens vierzigmal immer wieder zitiert. Die vorgenannten Arbeitsgemeinschaften sind die IME*, gegenüber 1976, ein Public Relations-Organ der Arbeitsgemeinschaft Zucker und der Centralen Marketinggesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft sowie die ORCA Europäische Arbeitsgemeinschaft für Fluorforschung und Kariesprophylaxe, deren „Eltern" der Multikonzern Coca Cola (in jedem Liter Coca sind 40 Stück Würfelzucker enthalten) und die Zyma Blaes (Fluortablettenhersteller) sind.

---

* *IME = Informationsgemeinschaft Mundhygiene und Ernährung, 1978 von der Werbeagentur Thompson in Frankfurt im Auftrag der Zuckerindustrie gegründet.*

Aus dem Inhalt: **Seite**

Wissenschaftliche Argumente gegen Fluorverabreichung

Die wichtigsten Argumente gegen die unkontrollierte Verabreichung von Fluoridwirkstoffen sind:

Krebs: Im Tierexperiment erhöht sich die Krebsanfälligkeit bei Zugabe von 1 ppm Fluor zum Trinkwasser und die Krebssterblichkeit um 10 Prozent. In 10 Städten der USA und in Birmingham stieg nach Einführen der Trinkwasserfluoridierung mit 1 ppm die Krebshäufigkeit um 36 pro 100.000 Einwohnern, in der ersten so versorgten Stadt Grand Rapids sogar um 40 Prozent. **Infektionserhöhung:** Fluoridtabletten schädigen die Darmflora und damit die intakte Infektabwehr. Bei Anwesenheit von 1 ppm Fluorid steigert sich das Wachstum von Typhusbakterien in normaler Darmflora von Null auf 114.

Fluorspeicherung: Fluorid ist ein Zellgift. Bei einem Gehalt von 1 ppm im Trinkwasser erhöht sich die Chromosomenbrüchigkeit (Erbsubstanz im Zellkern) um 30 Prozent. Zahngel enthält bis zu 25.000 ppm Fluorid. In den Knochen reichert sich Fluorid bis zu 20.000 mg/l an. Die Niere scheidet Fluorid bis an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit aus. Es gibt keine physiologische Fluordosis. Daher warnen namhafte Wissenschaftler, darunter Nobelpreisträger, vor der Zwangsmedikation mit Fluorid. Austeilung von Tabletten ohne ärztliche Verordnung ist Zwangs-Massenmedikation und ebenso verwerflich wie die Menschenversuche in den KZ's.

Die einzige, wirkliche und physiologische Vorbeugung gegen Karies ist das Vermeiden von Zucker und Weißmehl (Auszugsmehlprodukten) und eine vollwertige Ernährung.

Tausende von Erfahrungen und viele wissenschaftliche Arbeiten von Professoren und Ärzten **(Bircher Benner, Are Waerland, Prof. Kollath, Prof. Mommsen, Bruker, Schnitzer, Prof. Thomas, Prof. Leitzmann u.a.)** untermauern dies. Es grenzt an Wahnsinn und ist ein abscheuliches Verbrechen an der Volksgesundheit, wenn dies bestritten wird, und wenn sich Krankheitsverursacher (Industrie) und Therapeut (Zahnarzt) gegenseitig in die Hände spielen. Es ist unglaublich, daß Gesundheitsämter sich die Argumentation dieser „Verbündeten" ebenfalls zu eigen machen. Es stellt eine Überschreitung ihrer Kompetenzen dar, wenn sich Lehrer bereit erklären, an Zwangsmedikationen mit Zellgiften teilzunehmen.

Der Deutsche Naturheilbund verurteilt die Zwangsmedikation auf das schärfste und fordert die Beteiligten und die Betroffenen auf, sich lückenlos zum Problem Fluorid zu informieren.

Da Mitläufer in staatlichen Stellen, wie z.B. Gesundheitsämtern, eine Lobby mit der Fluorid- und Zuckerindustrie sowie mit den Zahnärztekammern bilden, ist von staatlicher Seite kaum Unterstützung zu erwarten. Die Bürger müssen sich deshalb selbst helfen. Wie, darüber informiert Sie ein Flugblatt, das Sie mit einem Literaturnachweis gegen DM 1,60 inkl. Rückporto bei der Redaktion **Der Naturarzt, 6240 Königstein, Feldbergstr. 2,** erhalten.

****

Leukämie in der Umgebung von Würgassen

Das AKW Würgassen gehört zu den Atomreaktoren, gegen die der WSL als erstes einen Prozeß angestrengt hat. Bereits 1968 wurde gegen den Bau dieses Atomkraftwerkes Einspruch erhoben. Leider kamen wir, wie immer in diesen Prozessen, mit unserem Einspruch nicht durch. Allerdings wurden die Sicherheitsauflagen überall ständig verschärft. Nach der Inbetriebnahme von Würgassen wurde immer wieder gerüchteweise bekannt, daß illegale Ableitungen von Radioaktivität in die Weser erfolgt und daß besondere Krankheitssymptome aufgetreten seien. Jetzt 1987 ist ein Kinderarzt diesen Gerüchten nachgegangen und hat eine erste Untersuchung unter dem Titel

> „Leukämiemorbidität bei Kindern und Jugendlichen in der Umgebung des Kernkraftwerkes Würgassen"

vorgelegt, zu beziehen beim Verein zur Förderung alternativer Medien, Elfbuchenstr. 18, 3500 Kassel.

Die Anschrift des Kinderarztes ist: **Matthias Demuth, Hans Leistikow-Str. 15, 3500 Kassel.**

Wir möchten in dieser Ausgabe unserer Zeitschrift die Vorbemerkung und die letzten Absätze dieser Schrift zur Kenntnis geben.

Vorbemerkung

Im Frühjahr des Jahres 1987 wurde ich von einer Gruppe von Bürgern aus Höxter, denen auch Eltern krebskranker Kinder angehörten, gebeten, Gerüchte über eine angeblich erhöhte Anzahl an Leukämiefällen bei Kindern und Erwachsenen zu überprüfen.

Ich bat zunächst um nähere Angaben. Daraufhin wurde mir eine Liste übersandt, aus der hervorging, daß in den letzten Jahren offenbar eine größere Anzahl an Kindern und Jugendlichen in der Umgebung des Kernkraftwerkes Würgassen an Leukämie erkrankt waren. Auch wurde mir von mehreren Fällen an Leukämie bei Erwachsenen berichtet.

Ich entschloß mich daraufhin, eine genauere Untersuchung durchzuführen, wobei mir allerdings eine Untersuchung zu einer möglicherweise erhöhten Leukämiefallzahl bei Erwachsenen nicht praktikabel erschien, da keine genauen Daten zur Leukämiemorbidität bei Erwachsenen vorliegen. Somit ist ein Vergleich einer regional beobachteten Fallzahl mit der bundesweiten Inzidenz nicht möglich. Bei Kindern hingegen sind von derartigen Untersuchungen seit einigen Jahren genauere Aussagen zu erwarten; seit 1980 werden zentral alle von den behandelnden Kinderkliniken gemeldeten Leukämie- und Tumorfälle erfaßt und statistisch ausgewertet. Mit Einwilligung der Eltern dieser Kinder werden dabei auch persönliche Daten gespeichert, was zu genaueren Erkenntnissen über diese seltenen Erkrankungen führte. Insbesondere liegen seit einigen Jahren nun zuverlässige Daten über die Häufigkeit von Leukämien bei Kindern vor, so daß nun auch Vergleiche auf regionaler Ebene möglich werden.

In dieser Arbeit sind die Ergebnisse meiner Studie zur Leukämiehäufigkeit bei Kindern von 0–15 Jahren sowie bei Jugendlichen von 15–20 Jahren aufgeführt. Einschränkend muß ich aber bemerken, daß die Zahlen zur Leukämiemorbidität bei Jugendlichen in dieser Region nur als relativ grober Anhaltspunkt gesehen werden sollten, da die Leukämieinzidenz bei Jugendlichen bundesweit bisher nicht derartig genau bestimmt werden konnte wie bei Kindern. Den in dieser Arbeit angeführten Leukämiefallzahlen bei Kindern von 0–15 Jahren kommt hingegen eine sehr viel größere Aussagefähigkeit zu, da offenbar inzwischen eine weitgehende Erfassung aller bundesweit aufgetretenen Leukämiefälle durch das zentrale Register an der Universität Mainz gewährleistet ist. Dies

ermöglichte mir zum einen die Überprüfung der mir übermittelten Daten und zum zweiten einen Vergleich der regionalen mit der bundesweiten Inzidenz.

Über die Angaben zur Leukämiehäufigkeit hinaus wurden mir von den Bürgern auch Angaben über Kinder mit Tumoren gemacht. Aus den mir übermittelten Daten ergeben sich keine Hinweise auf eine erhöhte Inzidenz an soliden Tumoren in der Umgebung von Würgassen; allerdings sollte hierzu noch eine genauere Untersuchung durchgeführt werden, um zu klären, ob möglicherweise weitere Tumorfälle in der Region aufgetreten sind.

Da die auffälligsten Ergebnisse der Untersuchung zur Leukämiehäufigkeit sowohl bei Kindern als auch bei Jugendlichen im 20 km-Radius um Würgassen zu verzeichnen waren, bin ich bei den nachfolgenden Erklärungen und bei den statistischen Berechnungen vor allem auf diesen Bereich eingegangen.

Die hier vorliegende Arbeit begann ich noch während meiner klinischen Tätigkeit an einem Kasseler Kinderkrankenhaus und führte sie nach über einem Jahr zu Ende. Ich beabsichtige allerdings, diese Untersuchung zur Leukämieinzidenz in der Umgebung von Würgassen fortzuführen, um diese Arbeit dementsprechend Jahr für Jahr erweitern zu können.

Für Anregungen und Kritik bin ich jederzeit dankbar.

Kassel, im Februar 1988

Der Kinderarzt Demuth kommt in dieser ersten Untersuchung zu folgendem Schluß auf Seite 14 seiner Schrift:
Aufgrund der auffälligen Häufung von Leukämiefällen in der Umgebung von Dounreay haben sich Darby und Doll intensiv mit der Frage beschäftigt, wie diese Häufung von Leukämiefällen zu erklären sei. Sie kommen zu dem Schluß, daß es nach dem bisherigen Wissensstand keine ausreichende Erklärung für die erhöhte Leukämieinzidenz gibt, zumal die errechneten Belastungen in der Umgebung von Dounreay niedriger sind als die sich aus dem Fallout der Atombombenversuche ergebenden Strahlenbelastungen. Eine Unterschätzung der errechneten Strahlenbelastung halten die Autoren für unwahrscheinlich, ebenso wie eine Unterbewertung der biologischen Wirksamkeit von Alphastrahlen.

Als zu überprüfende Hypothese diskutieren Darby und Doll die Möglichkeit, daß Leukämie bei Kindern in einem anderen Gewebe als im roten Knochenmark entstehen könne, wobei sie die Leber oder den Thymus des Föten als in Frage kommende Organe diskutieren, in der Annahme, daß möglicherweise bestimmte radioaktive Nuklide in diesen Geweben besonders hoch konzentiert sein könnten.

Eine neue Studie aus Großbritannien weist für den Bereich Seascale nach, daß die dort beobachtete Häufung von Leukämiefällen bei Kindern insbesondere bei den dort geborenen Kindern nachzuweisen war, während bei Kindern, die dort als Schüler registriert, aber nicht in Seascale geboren waren, keine erhöhte Leukämiemortalität nachgewiesen werden konnte.

Daraus ziehen die Autoren ebenfalls den Schluß, daß die erhöhten Leukämiefallzahlen bei Kindern in der Umgebung von Kernkraftwerken möglicherweise durch Einwirkungen der Schwangerschaft erklärt werden können.

Auch ich bin der Ansicht, daß der Strahlenbelastung der Frucht im Mutterleib während der bekanntermaßen besonders strahlensensiblen Embryonalzeit bisher zu wenig Beachtung geschenkt wurde; hier sind sicher weitergehende Untersuchungen erforderlich.

Auch im Bereich des Kernkraftwerkes Würgassen müßten derartige Einwirkungen diskutiert werden. Mir sind leider nicht bei allen Kindern die Geburtsorte mitgeteilt worden. Nachfragen meinerseits haben es mir ermöglicht, bei 7 der 10 Kinder im 20 km-Radius den Geburtsort zu ermitteln. in allen Fällen sind diese Kinder auch in der Umgebung des Kernkraftwerkes geboren worden.

Veröffentlichungen der britischen Regierung zu dem Unfall in Windscale (Sellafield) vor 30 Jahren zeigen, daß damals die tatsächlichen Strahlenbelastungen geheimgehalten wurden. Möglicherweise ist dementsprechend die in der dortigen Region beobachtete hohe Leukämiefallzahl bei Kindern[5] auf eben diesen Unfall zurückzuführen.

Auch im Bereich des Kernkraftwerkes Würgassen sind Störfälle aufgetreten, wobei Radioaktivität freigesetzt wurde. Ob hierin eine Ursache für die erhöhte Leukämieinzidenz zu sehen ist, oder ob diese aus der verhältnismäßig hohen Strahlenbelastung im Vergleich zu anderen bundesdeutschen Kernkraftwerken im Normalbetrieb resultiert, müßte durch weitere Untersuchungen geklärt werden.

Man sollte aus dieser einzelnen Untersuchung nicht den Schluß ziehen, daß Kernkraftwerke im Normalbetrieb generell eine erhöhte Leukämieinzidenz bei Kindern oder Jugendlichen verursachen. Zu widersprüchlich sind hier die einzelnen Untersuchungen, insbesondere unter Hinzunahme der Studien aus Großbritannien.

Allerdings ist durch die zentrale Datenerfassung aller Leukämiepatienten beim Institut für medizinische Statistik und Dokumentation der Universität Mainz die Möglichkeit gegeben, derartige Studien für den Umkreis sämtlicher bundesdeutscher Kernkraftwerke durchzuführen. Erst derartige Untersuchungen könnten genauere Erkenntnisse über mögliche Gefährdungen erbringen.

Leukämie-Studie

Entrüstung über Reaktion

Kassel (eg). Mit Entrüstung hat die Initiative „Ärzte und Naturwissenschaftler gegen Atomkraftwerke" die Stellungnahme der Bundesregierung zur Leukämiestudie des Kasseler Kinderarztes **Matthias Demuth** (HNA v. 8.4.) zur Kenntnis genommen.

Hier werde ganz offensichtlich die Unwahrheit gesagt, heißt es in einer Presseerklärung, sei doch der Bundesregierung von den beiden angeführten Instituten ausdrücklich bestätigt worden, daß die von Demuth ermittelten Fallzahlen zutreffen, also tatsächlich in der Umgebung des Kernkraftwerkes Würgassen deutlich mehr Leukämiefälle unter Kindern und Jugendlichen vorliegen als im Bundesdurchschnitt.

Die signifikante Erhöhung der Leukämiefälle sei Matthias Demuth inzwischen auch vom Bundesgesundheitsamt bestätigt worden.

Während der wissenschaftliche Oberrat des Bundesgesundheitsamtes, Klaus Martignoni, fordere, „die ordentliche Studie nicht so einfach vom Tisch zu wischen", versuche die Bundesregierung, durch statistisches Zahlengeplänkel um den heißen Brei herumzureden, kritisiert die Initiative.

Dies bestärke sie in der Ansicht, daß „der Bundesregierung offenbar ihr Atomprogramm wichtiger sei als die Gesundheit unserer Kinder".

Hannoversche Nachrichten, 13.4.1988

Heizung zum Nulltarif

Ein deutscher Tüftler macht die Erdwärme nutzbar

Von Stefan Wichmann

Ein kräftiger Preisschub am Erdöl-Markt wäre für **Hans Hildebrand** die beste Konjunkturspritze: Je teurer das schwarze Gold wird, desto größere Chancen rechnet er sich für seine „Energiespar-Löcher" aus, die er in den Schweizer Boden bohrt. Alle die Luft mit giftigen Abgasen verpestenden Ölheizungen will er mit seiner „Geothermischen Energie-Nutzungsanlage", GENA, von heute auf morgen überflüssig machen. Hochstapelei oder energiewirtschaftlicher Geniestreich?

En passant verspricht er einen Ausweg aus energiewirtschaftlichen Engpässen: "Mit meinem Verfahren kann ich den gesamten Primärenergiebedarf um ein Drittel senken – in ganz Europa", sagt er, ohne dabei die Stimme auch nur um einen Deut zu heben. Angesichts solcher geldwerten Perspektiven für das nationale Energie-Budget droht seine frohe Nachricht für den Umweltschutz schon fast zur Nebensache zu werden: Immerhin die Hälfte aller durch den Schornstein gejagten Schadstoffe stammt aus dem Hausbrand.

Das geistige Fundament seiner Firma, der Geocalor AG mit Sitz im Kanton Zug, eine halbe Autostunde von Luzern entfernt, liefert die Wissenschaft mit allgemein zugänglichen und unumstößlichen Erkenntnissen. *Geothermik* heißt das Zauberwort, das schlicht mit Erdwärme übersetzt wird, so aber an geheimnisvollem Klang einbüßt: die Lehre von der Temperaturverteilung und den Wärmeströmen innerhalb des Erdkörpers.

Unerschöpfliche Reserven

Schier unerschöpfliche Energiereserven brodeln im Innern unserer Erdkugel. Die hauchdünne Kruste, auf der sich Mensch und Tier sorglos bewegen, schwimmt auf einem riesigen Kern aus flüssigem, zehntausend Grad heißem Magma. Natürliches unterirdisches Grund- und Tiefenwasser wird durch dieses Höllenfeuer ordentlich aufgeheizt. Seltene geologische Anomalien lassen Dampf sogar aus einigen hundert Metern Tiefe bis an die Erdoberfläche durchdringen. Bekannte sichtbare Phänomene sind die hoch aufschießenden heißen Geysire auf Island oder dampfende Thermalquellen, denen besondere Heilkraft zugeschrieben wird.

Wer auf Gesteinsschichten wohnt, die in grauer Vorzeit ungewöhnliche Formationen mit hoher Wärmeleitfähigkeit ausgebildet haben, darf sich glücklich schätzen: Mutter Erde liefert dann nämlich Energie zum Nulltarif, und das auf unabsehbare Zeit. Schon seit Jahrzehnten wird geothermische Energie durch Generatoren in Strom umgewandelt oder zum Beheizen von Häusern genutzt.

In der Bundesrepublik sind nicht weniger als 143 Thermal- und Moorbäder registriert, in denen die Erdenergie zu einem Teil auch wirtschaftlich genutzt wird. Die – mit über fünfzig Grad Austrittstemperatur – heißesten Quellen liegen in Bad Füssingen.

In Larderello (Italien) und in Kalifornien arbeiten heute die größten geothermischen Kraftwerke. „Geothermische Energie ist auch für viele Entwicklungsländer, wie unter anderem für die Philippinen, El Salvador, Nicaragua und Kenia, eine wichtige einheimische Energiequelle", sagt Gerd Eisenbeiß vom Bundesforschungsministerium. Er schätzt die weltweit installierte Kapazität auf fünftausend Megawatt, das entspricht immerhin etwa der Leistung von vier Kernkraftwerken.

In – geothermisch anomalen – Vulkangebieten steigt die Temperatur in Richtung Erdmittelpunkt alle fünf Meter etwa um ein Grad Celsius. Der Durchschnitt, die sogenannte geothermische Tiefenstufe, liegt jedoch bei einer Strecke von rund 33 Metern pro Grad Erwärmung – nicht genug für eine wirtschaftlich vernünftige Nutzung der Erdwärme, urteilen Wissenschaftler. Zu tief müßte gebohrt werden, um für die Stromerzeugung ausreichend warmes Wasser zu finden. Die Bohrkosten überstiegen dadurch die zu erwartenden Einsparungen.

Eisenbeiß: „*In Deutschland sind trotz umfangreicher* Suche und einem Förderprogramm von 35 Millionen Mark keine lohnenden Vorkommen geothermischer Warmwasserreservoirs gefunden worden." Einzig das Demonstrationsprojekt Bruchsal im Oberrheingraben soll einmal „echte Energieversorgungsbeiträge" leisten.

Mit einem Trick soll nun die Natur überlistet und der unterirdische Energiespeicher angezapft werden. Die hoffnungsträchtige Experten-Idee: kaltes Wasser wird mit einem sehr hohem Druck in trockenes, sehr heißes Gestein hineingepreßt, dort auf über hundert Grad aufgeheizt und schließlich durch einen künstlichen Kreislauf an die Oberfläche zurückgepumpt, wo der Dampf Turbinen antreiben soll. „Das *Hot-Dry-Rock*-Verfahren ist physikalisch-technisch vorstellbar", so Eisenbeiß, „aber noch völlig unkalkulierbar in den Kosten". Gleichsam das geothermische Pendant zur Kernfusion?

Seine Bewährungsprobe für europäische Breitengrade soll das HDR-Verfahren im Rahmen eines gemeinsamen deutsch-französischen Großprojektes bestehen, das nahe der elsässischen Ortschaft Soultz im Juli vorigen Jahres gestartet wurde. Computer haben die Bedingungen vorher simuliert. „Wir hoffen, zwanzig Megawatt Strom und noch einmal die gleiche Menge Nutzwärme erzeugen zu können", erläuterte Forschungskoordinator **Oskar Kappelmeyer** die Ziele. Erste Ergebnisse sind in diesem Jahr zu erwarten. Bortiefe in Soultz: zweitausend Meter. Die Kosten von zehn Millionen Mark teilen sich das französische und das deutsche Forschungsministerium sowie die europäische Gemeinschaft.

Weitaus billiger kommt Werner Hildebrand mit seinem System Geohill weg, weil er „überall vorhandenes natürliches Porenwasser" in deutlich geringerer Tiefe fördert. Diese Technik gilt zwar als restlos erforscht und „anwendungsreif" **(Eisenbeiß),** aber eben nicht überall als wirtschaftlich nutzbar. Hildebrand behauptet das Gegenteil: „Im wassergesättigten Bereich der Erdkruste ist die Energiegewinnung effizienter als im Trockenstein."

Er setzt auf seine weniger aufwendige, angepaßte Alternativ-Technologie: Zwischen 80 und 250 Metern stößt er bis auf zu sechzehn Grad warmes Porenwasser und läßt es durch einen Wärmestauscher an der Erdoberfläche zirkulieren. das abgekühlte Wasser, dem seine Wärmeenergie entzogen ist, wird an derselben Stelle durch ein armdickes Kunststoffrohr, dem man sein entwicklungstechnisches Know-kow von außen nicht ansieht, wieder zurück in die Erdrinde gepumpt. Durch einzelne Kammern sind in nur einem Rohr beide Fließrichtungen voneinander getrennt: Die Rück-Injizierung des Wassers ist deshalb ohne eine zweite – teure – Bohrung möglich.

Völlig autark ist GENA, die geothermische Energie-Nutzungsanlage freilich nicht: Die Pumpe, die etwa soviel Leistung aufnimmt wie ein Staubsauger, braucht ihren Strom aus der Steckdose.

Die geringe Temperaturdifferenz von rund sieben Grad an der Oberfläche reicht zwar nicht, um Strom zu erzeugen, „aber die Hausheizung, Brauchwasser und Swimmingpool lassen sich damit versorgen – überall, und zwar das ganze Jahr hindurch, sogar in Ballungszentren", wirbt Hildebrandt in gar nicht marktschreierischem Ton.

Absolut jede Bodenformation eigne sich zur Gewinnung der Geo-Wärme.

Das Geohill-Verfahren nutzt reines Wasser als Wärme-Medium. Vergiftung des Grundwassers durch chemische Kühlmittel, wenn das nach dem Prinzip der kommunizierenden Röhren konstruierte System einmal leckschlagen sollte, ist ausgeschlossen. Die Umweltverträglichkeit seines Verfahrens hat sich Hildebrand gleich schriftlich geben lassen: „Genügende Sicherheit gegen die Verunreinigung von Grundwasserschichten", bestätigt ihm das eidgenössische Bundesamt für Energiewirtschaft. Die Risiken bei einem Öltank seien unvergleichlich größer.

Hildebrand verspricht nichts aus dem hohlen Bauch heraus. Über zweihundert Kunden in der Schweiz, Österreich und der Bundesrepublik haben sich schon ein Loch in ihren Hausgarten bohren lassen. „Eine Sache von ein paar Tagen. Hinterher ist kaum noch etwas zu sehen", beruhigt er skeptische Gemüter, die sich um die Jungfräulichkeit ihrer Gartenzwerg-Kulisse sorgen könnten. Die größte Anlage versorgt einen ganzen Hotelkomplex mit 320 Kilowatt Heizenergie, zu besichtigen im österreichischen Aigen.

Unter seinen Referenzadressen findet sich auch eine Volksbank in Hopsten, einer 6000-Seelen-Gemeinde – nur einen Steinwurf entfernt vom Kohlekraftwerk Ibbenbüren, das als Drechschleuder in Verruf geriet.

Seit dem Winter 1982/83 wird dort eine Fläche von 1200 Quadratmetern mit Erdwärme zum Nulltarif geheizt. Entgegen der Prophezeiung des Wasseramtes in Münster, daß Hildebrand dort überhaupt kein Porenwasser fände, spenden jetzt zwei je 210 Meter tiefe Löcher eine Leistung von zweihundert Kilowatt.

Die Bilanz: In diesen fünf Jahren wurden über 200.000 Liter Öl *nicht* verbrannt. Der Umwelt erspart blieben somit insgesamt rund 641,6 Tonnen an Schwefeldioxid, Stickoxid, Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, einfachen Kohlenwasserstoffen, Staub und Ruß. Nach Anfangsproblemen läuft die Anlage, die laut Werbeprospekt bis auf die Pumpe wartungsfrei ist, problemlos. Volksbank-Geschäftsführer **Walter Schmidt:** „Seit Herr Hildebrand die Anlage gebaut hat, haben wir ihn nicht mehr gesehen."

„Für ein durchschnittliches Zweifamilienhaus amortisieren sich die gegenüber einer herkömmlichen Ölheizung um sechzig Prozent höheren Investionskosten in rund fünfzehn Jahren. Diese Frist wird natürlich kürzer, wenn die Preise für Gas und Öl steigen", rechnet Hildebrand vor.

Lehrzeit unter Tage

Entscheidend aus der Sicht potentieller Kunden dürfte aber vielmehr sein, daß die Energiequellen-Leistung zu einem Fixpreis unabhängig vom Standort garantiert wird. Hildebrand: „Das Bohrrisiko liegt allein bei uns." Ein Kilowatt kostet zwischen dreitausend und zweitausend Mark, wobei der relative Preis bei größeren Anlagen sinkt. Zum Vergleich: Die Investionskosten für ein durchschnittliches Kernkraftwerk liegen bei 2300 Mark je Kilowatt Leistung.

Sein Handwerk lernte der diplomierte Bergbauingenieur Hildebrand von der Pieke auf an der Bochumer Bergschule und auf deutschen Zechen, wo er erste Erfahrungen mit der Geotechnik machte: Unter Tage ist die Erdwärme lästig und unerwünscht, weil die hohen Temperaturen in den Stollen die schweißtreibende Arbeit unerträglich werden lassen.

Vor über zehn Jahren fing er an zu rechnen, zu tüfteln und zu basteln, getrieben von der Idee, die Erdwärme wirtschaftlich nutzbar zu machen. Heraus kam 1977 die erste Geohill-Anlage für das eigene Haus. Seither hat er die Technik weiter verfeinert: Geheimnisse wie die günstigste Fließgeschwindigkeit des Wassers oder die Körnung des Kieses hütet er wie sein Scheckheft. 1978 schließlich gründete er seine eigene Firma.

Indes blieb ihm der wirtschaftliche Erfolg versagt – zumindest in der Bundesrepublik. Also wanderte er aus, in die Schweiz, wo er einen potenten, risikofreudigen Teilhaber fand. Erst bei den Nachbarn schaffte er im vergangenen Jahr mit seinem Unternehmen, das mittlerweile sechs Mitarbeiter beschäftigt, den Durchbruch. In diesem Jahr macht die Geocalor AG erstmals Gewinn. Jetzt will der mittlerweile 49 Jahre alte Hildebrand „den Markt von Süden nach Norden" in Richtung Bundesrepublik aufrollen. Er ist überzeugt, daß die mit seinem System gewonnene Erdwärme in unseren Breitengraden eine größere Zukunft hat als andere regenerative Energiequellen wie die vieldiskutierte Sonnenenergie.

Für den bislang geringen Bekanntheitsgrad der Erdwärme hält Hildebrand eine eher metaphysische Erklärung parat:
„Die Sonne kann man sehen, und ihre Strahlen wärmen die Haut. Die Erdwärme aber ist den Sinnen der Menschen verborgen."

DIE ZEIT – Nr. 11 – 11. März 1988

Worte eines achtzigjährigen Unternehmers

Aus einem Interview anläßlich des 80. Geburtstags von **Max Grundig** in DIE WELT, 18. April 1988.

Max Grundig fing als Radiobastler ganz klein an und wurde zu einem der größten Mitgestalter der deutschen Nachkriegswirtschaft.

Frage WELT: „War es eigentlich Ihr Jugendtraum, ein großer deutscher Unternehmer und Pionier der Unterhaltungselektronik zu werden?"

Grundig: „Mit Sicherheit habe ich nie davon geträumt, der große Unternehmer zu werden. Meine Träume waren ganz bestimmt sehr irdisch, wie bei allen anderen. Sie handelten von Mädchen, Motorrädern, Radios, Kino und ganz früher von einem riesigen Stück Kuchen. Meine erste Kindheitserinnerung war mordsmäßiger Hunger. Man kann sich das heute gar nicht mehr vorstellen. Ich habe überhaupt weniger geträumt, dafür aber viel gearbeitet."

WELT: Herr Grundig, wohin steuert die deutsche Wirtschaft? Würde es Ihnen heute noch Spaß machen, in Deutschland Unternehmer zu sein? Was gefällt Ihnen an unserem Land? Woran stören Sie sich?

Grundig: Ich würde in keinem anderen Land als in Deutschland Unternehmer sein wollen. Das würde mir immer wieder Spaß machen. Ich bin Optimist. Was mir an unserem Land gefällt? Viel. Die Arbeitsamkeit. Die Menschen unserer Heimat. Und was mich stört, sind jene, die dieses Land schlechtmachen.

WELT: Glauben Sie an ein vereintes Europa? Werden Sie es noch erleben?

Grundig: Da gibt es viele Schwierigkeiten, auf diesem Weg zum geeinten Europa. Aber es wird kommen. Das würde ich schon gern erleben.

Asylanten und Ökologie

Im Nachfolgenden bringen wir die neuesten Asylantenzahlen nach den Angaben des Bundesinnenministers Dr. Friedrich Zimmermann. Diese Zusammenstellung ist der **DESG-Inform 3/88, Postfach 111927, 2000 Hamburg 11** entnommen.

Diese – wie viele andere Ausführungen zum gleichen Thema – lassen den ökologischen Aspekt der Asylanten- und Ausländerfrage vermissen. Für den WSL-D ist aber immer noch bei der Erörterung des ungehinderten Zustroms weiterer Menschen in unser Land die Bedrohung des Lebens und der Umwelt ein entscheidender Gesichtspunkt, den es immer wieder in das Gespräch miteinzubringen gilt.

Die systematische Zerstörung eines Lebensraumes und einer Kulturgemeinschaft ist besonders wirkungsvoll und schnell durch drei zunächst nicht im Zusammenhang erscheinende Maßnahmen zu bewerkstelligen:

1. **Naturzerstörung durch Chemie und Radioaktivität (Agrochemie und Atomenergie),**
2. **„Bauernlegen" und Familienauflösung,**
3. **Immer mehr Menschen unterschiedlichster Herkunft auf engstem Raum.**

Wir alle sind Zeugen dieser Entwicklung in dem nahezu vierzigjährigen Bestehen der Bundesrepublik Deutschland. Ist dies eine Politik zum Wohle des Deutschen Volkes, wie sie im Grundgesetz vorgeschrieben ist?

Lebensschutz beinhaltet mehr als nur den Schutz von Maikäfern und Spatzen! Und Ökologie meint immer das gesamte Lebensgefüge. Ist der Maikäfer- oder Tierschützer ein Menschenfeind? Nein!

Ist der Lebensschützer, der den eigenen Lebensraum, Heimat und Volk (=besondere Menschenart!) erhalten will, ein Rassist! Ebenfalls nein!

Es macht sich lächerlich, wer solche Folgerungen zieht. Angesichts der wachsenden Übervölkerung unseres Lebensraumes und seiner bereits mit einer gesunden Natur unvereinbaren Überindustrialisierung muß offen und ohne derartige emotionale Entgleisungen von dem Ausländer- und Asylantenproblem gesprochen werden.

UHW

Die neuesten Asylantenzahlen

Nach den Worten von Bundesinnenminister Dr. Friedrich Zimmermann hat der Flüchtlingsdruck auf die Bundesrepublik Deutschland im Jahre 1987 nicht nachgelassen. Bei der Vorstellung der Jahresbilanz 1987 der Asylbewerberzahlen wies der Minister darauf hin, daß im vergangenen Jahr 57.379 Asylbewerber in die Bundesrepublik Deutschland gekommen sind. Die eigentliche Problematik dabei sei, daß ein überaus hoher Anteil Nichtberechtigter ins Bundesgebiet gelange und sich hier über Jahre hinweg aufhalten könne. Er setzte sich dafür ein, die Abschiebungsmöglichkeiten strikter zu handhaben, sowie das Asylrecht und die Asylpolitik in der Europäischen Gemeinschaft zu harmonisieren. Auf Sicht sei dies zur Wahrung des Asyls für politische Flüchtlinge unausweichlich.

Mit ernster Sorge vermerkte der Minister, daß der Asylbewerberzuzug des Jahres 1987 der vierthöchste seit 1953 sei und lediglich hinter den Rekordjahren 1980, 1985 und 1986 zurückgeblieben sein. *„Nichts läßt darauf schließen, daß sich 1988 eine andere Entwicklung als 1987 oder gar eine Entspannung des Problems abzeichnet"*, sagte der Minister. Als *„nicht überraschend"* bezeichnete Zimmermann den Rückgang der Asylbewerberzahlen im Vergleich zu 1986. Der Rückgang sei weitgehend auf Maßnahmen der Bundesregierung zurückzuführen, den unkontrollierten Zustrom über Ost-Berlin einzudämmen.

Ein Schwerpunkt der Einreise von Asylbewerbern lag 1987 beim Frankfurter Flughafen. 10.156 Ausländer haben dort im vergangenen Jahr Asyl beantragt, darunter 6.143 Türken. Keine bedeutende Rolle mehr spielt demgegenüber die Einreise über die innerdeutschen Grenzen und Ost-Berlin.

Hatte die Bundesrepublik Deutschland 1983 noch 28% der nach Europa kommenden Asylbewerber aufgenommen, so waren dies 1984 schon 34%. Vorliegende Berechnungen lassen darauf schließen, daß dieser Prozentsatz, der 1986 bei über 50% lag, 1987 mehr als 40% betragen hat.

Zimmermann wies darauf hin, daß die Anerkennungsquote schon seit Jahren gering sei. Im vergangenen Jahr sei sie wiederum gesunken auf nunmehr 9,4%. *„Mit anderen Worten: über 90% sind nicht politisch Verfolgte, sie kommen aus asylfremden Gründen, überwiegend als Wirtschaftsflüchtlinge, in unser Land."*

Nach den Herkunftsländern geordnet, kommen die meisten Asylsuchenden aus Polen (15.194 Personen), dann aus der Türkei, dem Iran, Sri Lanka, Pakistan, Afghanistan und der Tschechoslowakei.

In der Schweiz wurden im vergangenen Jahr Asylgesuche von 829 Personen gutgeheißen und von 8.292 Personen abgelehnt. 551 der anerkannten Flüchtlinge kamen aus Asien – einschließlich der Türkei –, 191 aus Osteuropa, 54 aus Afrika und 33 aus Südamerika.

Extensivierungsgesetz

Die beste Antwort auf die von der staatlichen Agrarpolitik zu verantwortende Überproduktion ist die volle Einbeziehung des ökologischen Landbaus in die Extensivierungsmaßnahmen als den eigentlich tragenden Inhalt. Es würde sich sogar eine Beschränkung auf ihn anbieten, um den vorliegenden Vorschlag von dem schwerwiegenden Vorwurf der bewußten Zerstörung der bäuerlichen Ordnung der Landwirtschaft zu befreien. Aus ökologischem Selbstverständnis und Verantwortungsbewußtsein erfüllt der ökologische Landbau freiwillig alle Forderungen, die aus marktwirtschaftlichen und umwelt- und ernährungspolitischen Gründen an die Landwirtschaft gestellt werden müssen

- er setzt auf Qualität statt Mengenproduktion
- er verzichtet auf wasserlösliche Düngesalze und synthetische Biozide
- er sichert durch Förderung des Bodenlebens die Humusbildung und eine dauerhafte Bodenfruchtbarkeit
- er vermehrt die landwirtschaftlichen Arbeitsplätze um etwa 20%.

Angesichts der weltweiten stark negativen Bodenbilanz (vgl. Report 2000) und der wachsenden Weltbevölkerung sowie der bestehenden Arbeitslosigkeit kann der Natur- und Umweltschutz wie auch zunehmend die Verbraucherschaft für die Stillegung landwirtschaftlicher Flächen und ganzer Betriebe kein Verständnis aufbringen. Stillgelegte Betriebe und Nutzflächen sind in nicht auszuschließenden Mangelsituationen, wenn überhaupt, nur unter größten Schwierigkeiten wieder zu beleben. Als ein Gemeinwesen mit hohem Zuschußbedarf in der Versorgung schmälern wir in nicht zu verantwortender Weise unsere letzte Überlebensbasis.

Es gibt keine Sparte wirtschaftlichen Geschehens ohne Versicherungsschutz – in dem so empfindlichen Bereich

der menschlichen Ernährung und Gesundheit verzichten wir dagegen auf jeglichen Selbstschutz.

Dabei dürfte es fraglich sein, ob das angestrebte Ziel der Rückführung der Produktion überhaupt auf die vorgeschlagene Weise erreicht werden kann, ohne eine zwingende Begrenzung des Einsatzes chemischer Produktionsmittel und importierter Futtermittel durch zusätzliche Besteuerung und Verteuerung ins Auge zu fassen. Vorschläge in dieser Richtung liegen auf dem Tisch. Ein großer Teil der Nutzfläche von aufgegebenen Betrieben wird in die intensive Nutzung durch Wachstumsbetriebe geraten.

Der Leistungsvergleich der Betriebsformen und -größen im Agrarbericht zeigt deutlich, daß die Bewirtschaftungsintensität in den Marktfrucht- und Veredelungsbetrieben sowie in den großbetrieblichen Strukturen zunimmt.

Aus privaten Informationen ist der Eindruck zu gewinnen, daß aus verständlichen ökonomischen Erwägungen der Aufwand und damit die Mengenleistung freiwillig nicht zurückgenommen, eher noch gesteigert wird. Die ganze Maßnahme wird sich als eine staatlich konzipierte und durch geführte Verdrängung der bäuerlichen Kleinproduzenten aus dem Markt auswirken – bei der Festsetzung der Milchquoten wurde das Vertrauenssschutz genannt.

Obwohl gerade die Landwirtschaft und der Naturbereich erhebliche Beschäftigungsreserven bieten, wird eine strukturelle Erhöhung der Arbeitslosigkeit in Kauf genommen, die einer wirtschaftlichen Preisgabe weiter Landstriche gleichkommt.

Die Einbeziehung des ökologischen Landbaus in ein Extensivierungsgesetz darf kein Flop werden, eine echte Chance für die Existenzerhaltung im klein- und mittelbäuerlichen Bereich darf nicht vertan werden.

- Nach dem Agrarbericht ist der Ertragsrückgang in der Feldproduktion zumindest in den ersten beiden Jahren der Umstellung mit 30–40% einzuschätzen, auch der Milchertrag geht durch Kürzung des Kraftfuttereinsatzes erheblich zurück. Diesem zusätzlichen Ausfall steht kein sofort wirksamer Einkommensausgleich aus Qualitätsbezahlung gegenüber, so daß der Ansatz von 20% Ausgleichszahlung zumindest in den ersten 2–3 Jahren der Umstellung nicht ausreicht.
- von vielen Betriebsleitern wird die Umstellung auf den ökologischen Landbau als letzter Notanker begriffen, ohne daß die erforderliche Grundeinstellung und Empfindung für die unvermeidliche Änderung der Wirtschaftsweise gegeben ist.

  Das bedeutet ein hohes Maß an zusätzlicher intensiver Beratung, Betreuung und Kontrolle sowie die Einbindung in eine gleichgerichtete nachbarschaftliche Selbsthilfe.

  Hier erwächst den verantwortlichen Anbauergemeinschaften eine zusätzliche wirtschaftliche Belastung, die von den vorhandenen Beratungskräften und auch nicht ehrenamtlich mit Hilfe ökologisch erfahrener Bauern gemeistert werden kann.
- Eine intensive Umstellungsberatung erfordert einen hauptamtlichen Berater auf etwa 30 Betriebe sowie die zusätzliche Einrichtung von Betriebsgruppen um einen ökologischen Leitbetrieb herum zu einem ständigen nachbarschaftlichen Gedankenaustausch.

  Für Beratung, Betreuung und Kontrolle ist je Umstellungsvertrag ein Betrag von (2.000,– DM) für den hauptamtlichen Berater zu veranschlagen.

  Zusätzlich wünschenswert wäre die zusätzliche Übernahme einer Patenschaft durch einen erfahrenen Öko-Bauern, der ebenfalls eine angemessene Entschädigung von (500,– DM) erhalten müßte.

Als Rechenansatz würde sich folgender Finanzierungsbedarf ergeben.

Maximal 10.000 Betriebe x 25 ha = 250.000 ha
= 20 Mill. DM für hauptamtl. Beratung
zusätzl. = 2 Mill. DM für patenschaftl. Betreuung.

Es ist zu erwarten, daß darüberhinaus die Kreisverbände des BUND, der DVB und der zahlreichen Mitgliederorganisationen des DNR in irgendeiner Weise zur praktischen Hilfestellung bereit sind, um dieses Vorhaben zu einem Erfolg zu verhelfen.

Der ökologische Landbau ist mehr als ein Verzicht auf Zukauf von Betriebsmitteln – der Betrieb muß wieder als Organismus erlebt werden. Das erfordert ein völliges Umdenken und Einfühlen in die Naturzusammenhänge und kostet Zeit und Erfahrung.

Ferner ist zu berücksichtigen, in welcher Weise die Betriebsumstellung erfolgen soll – schon im ersten Jahr eine totale Umstellung – oder mit der Fruchtfolge über mehrere Jahre verteilt.

Über das zweckmäßige Vorgehen sollte von dem zuständigen Berater ein Umstellungsgutachten erstellt werden, das von einem erfahrenen Öko-Betriebsleiter gegengezeichnet wird, zu dessen Einhaltung sich der Antragsteller verpflichten muß.

In einem ökologischen Betrieb spielt die Rinderhaltung für den Aufbau einer natürlichen Bodenfruchtbarkeit eine Schlüsselrolle. Es wäre daher wünschenswert, wenn bei rinderlosen Betrieben die Möglchkeit geschaffen würde für den allmählichen Aufbau einer Rinderhaltung durch Zubilligung eines Milchkontigents, zumal sich Öko-Betriebe in der Milcherzeugnung mit einem guten Grundfutter begnügen und auf Zukaufkraftfutter weitgehend verzichten.

Zur Zeit besteht in der Bereitstellung von ökologisch ausreichend ausgebildeten Beratungskräften eine empfindliche Lücke. Nach unserem Voranschlag müssen wir mit einem Bedarf von rd. 300 Beratungskräften rechnen.

Aus einer freiwilligen Initiative in Verbindung mit den Anbauergemeinschaften erfolgt zur Zeit am Collegium Humanum in Vlotho mit Hilfe der Arbeitsverwaltung, Nürnberg eine Ausbildung von 15 Dipl. agr. ing/innen zu Umstellungsberatern.

Zunächst müssen in einer 2 monatlichen theoretischen Ausbildung die Lücken der Universitätsausbildung in Grundfragen des ökologischen Landbaus geschlossen werden.

Daran schließt sich eine 8monatliche Ausbildung auf einem ökologischen Leitbetrieb an, um sich mit allen praktischen Fragen einer Umstellung vertraut zu machen. Dabei soll auch eine Einweisung in die Gruppenarbeit der ökologischen Anbauerberatung und in die Erschließung neuer Absatzwege erfolgen. Mit einem 14tägigen Seminar und einem Abschlußgespräch mit Professoren der ökologischen Anbaurichtung wird die Ausbildung beendet.

In seiner engen Verzahnung mit der Praxis könnte dieses Ausbilungsmodell einen Weg zeigen, diesen Engpaß schneller zu überbrücken.

Erich Siefert, Dr. agr.

Buchbesprechnung

Wulf-Dietrich Rose

Elektrostreß

Ratgeber zum Schutz vor Gesundheitsschäden durch elektrotechnische Geräte

Dieses Buch ist ein wichtiger Beitrag für den Schutz vor Gesundheitsschäden durch unsere Industriegesellschaft. Es ist durchaus möglich, daß verschiedene Krankheitssymptome, die nicht einzuordnen sind, ihre Ursache in elektromagnetischen Strahlungen durch elektrische oder elektronische Geräte und Anlagen in unseren Häusern haben. Das Buch bietet eine gründliche Untersuchung und Darstellung der möglichen Konsequenzen gesundheitlicher Art. Außerdem finden Sie darin ein umfassendes Literaturverzeichnis zum Thema sowie eine Erklärung der häufig gebrauchten Fachausdrücke.

Wir haben zwar in unserer gesamten Umwelt seit nun nahezu 60 Jahren eine Fülle von elektrischen Leitungen und elektronischen Geräten. Es gibt kaum noch ein Haus, in dem nicht elektromagnetische Strahlungen auf den Menschen einwirkten. Wir halten dies für ein erstrebenswertes Ziel des Fortschrittes. Haben aber versäumt, die gesundheitliche Unbedenklichkeit elektrotechnischer Produkte erst einmal zu untersuchen und zu prüfen.
Sicher sind endgültige Aussagen noch kaum möglich. Die Wissenschaft steht erst am Anfang der Erkenntnis über die Auswirkungen elektromagnetischer Strahlung. In jedem Fall sollte man, wo immer ungeklärte Gesundheitsstörungen auftreten, auch die Frage der Elektrizität mit einbeziehen und überprüfen. Wir möchten daher das Buch all unseren Lesern sehr empfehlen.

Elektrotips für Schlaflose

Wenn Sie an Schlafstörungen leiden oder an Beschwerden, die vielleicht auf unzulänglichen Schlaf zurückgehen, dann prüfen Sie, ob Ihnen mit folgenden Maßnahmen geholfen ist:

- Rücken Sie Ihr Bett aus der Nähe elektrotechnischer Installationen: es sollte nicht in der Nachbarschaft von Elektroboilern, Wasch- oder Geschirrspülmaschinen, Elektroherden, Heizungspumpen, Fernsehgeräten, Stromzuführungs-Dachständern und ähnlichen Strahlungsquellen stehen. Bedenken Sie, daß auch eine Wand, die Zimmerdecke und der Fußboden die Strahlung nicht aufhalten. Bedenklich sind diese Geräte auch in senkrechter Linie unter oder über dem Bett.
- Verändern Sie die Schlafrichtung so, daß Sie mit dem Kopf möglichst nicht in die Nähe von Heizungs- und Wasserleitungsrohren liegen.
- Benützen Sie keine Leuchtstoffröhren-Lampen im Schlafzimmer und an den Wänden der angrenzenden Räume, auch nicht in den darüber- und darunterliegenden Zimmern.
- Nehmen sie netzbetriebene Elektrogeräte aus dem Schlafraum, oder ziehen Sie wenigstens die Netzstecker aus der Steckdose. Das gilt nicht nur für Fernsehgeräte, sondern beispielsweise auch für Solarien oder elektrische Trimm-Geräte.
- Bringen Sie Leselampen nicht über dem Kopfende des Bettes an. Verwenden Sie keine Lampen aus Metall, sondern aus Holz, und machen Sie sie zweipolig abschaltbar.
- Stellen Sie ein Telefon möglichst nicht ans Bett; benutzen Sie einen Schwenkarm aus Holz mit einer Ziehleine.
- Benützen Sie keine elektrischen Heizkissen und Heizdecken.
- Wenn Sie auf Radio, Radiowecker oder Digitaluhr im Schlafzimmer nicht verzichten wollen, versuchen Sie es mit Batteriegeräten ohne Netzanschluß oder halten Sie zumindest einen Abstand von zwei bis drei Metern vom Kopf ein.

Entnommen aus:
Wulf-Dietrich Rose, **„Elektrostreß"**, Kösel-Verlag, München 1987.

Die Chemie und ihr Giftmüll

Leserbrief

In den 50er Jahren war es der Heidelberger Arzt und Forscher Prof. Günter Eichholtz der den Begriff der „Toxischen Gesamt-Situation" prägte.

Es war ein atemberaubendes Fazit, zu dem Prof. Eichholtz damals im Hinblick auf unsere menschlichen Einflüsse auf die Basis der Lebensbedingungen gelangt war: zutiefst erschreckend erschien den denkenden Menschen jener Jahre eine solche Betrachtung unserer Lebensumstände.

Zusammen mit dem Forstwissenschaftler Prof. Günther Schwab aus Salzburg, mit dem Arzt und Nobelpreisträger Dr. Albert Schweitzer, sowie dem Arzt und Ernährungs-Hygieniker Prof. Werner Kollath aus der Schweiz und dem Frankfurter Kinderarzt Prof. Helmut Mommsen zählte er zu den Warnern der ersten Stunde im Bereich des Umweltschutzgedankens.

30 Jahre danach stehen wir vor dem Problem der Müll-Deponie und müssen erkennen, in welch unüberschaubarer Weise sich die Gift-Situation zugespitzt hat. Wie auf der öffentlichen Versammlung der BSH (Biologischen Schutzgemeinschaft Hunte-Weser-Ems) in Wildeshausen am 7.3.1988 zu hören war, fallen inzwischen nachweislich 9 (neun!!) Millionen Chemikalien auf Müll-Deponien an, von denen kein Mensch weiß, wie sie miteinander reagieren werden, welche „Korrespondenzen" sie eingehen können und was dieses insgesamt für unser menschliches Leben an hochgradigen Gefahren mit sich bringen wird.

Weder die Bezirksregierung noch irgendeine andere Institution und auch kein Chemiker kann Auskunft geben über das Ausmaß der Bedrohung durch eine solche Müll-Deponie.

Seit 3 Jahren gibt es, laut BSH, eine Forschungsgruppe von Chemikern, die sich zur Aufgabe gesetzt hat, eben diese Gefahrenbereiche in Augenschein zu nehmen, zu untersuchen und Ergebnisse für Warnungen zu finden.

Aber in eben diesem genannten Zeitraum von 3 Jahren war es ihnen nur möglich 3–4 Stoffe in ihrem Umfang von chemischen Reaktionen in Zusammenhang mit den 9 Mill. (d.h. 8.999.997!) anderen Chemikalien zu untersuchen.

Wir Menschen haben es fertiggebracht, daß wir unsere eigenen giftigen Erfindungen nicht mehr übersehen und kontrollieren können. Es ist höchste Zeit, ein völlig neues Bewußtsein zu entwickeln im Umgang mit den chemischen Wechselwirkungen von Medikamenten, Kosmetica, Reinigungsmitteln Farben und Lacken und vielen anderen, nicht erforschten „Erfindungen". Wir müssen neue Wert-Maßstäbe setzen und „wahr-nehmen":

Jahrtausende hat der Mensch ohne Müll existiert... wer oder was zwingt uns denn jetzt Müllberge zu erzeugen...

Lassen wir uns das nicht bieten: boykottieren wir solche Ware! Die Hersteller werden sich sehr schnell besinnen können . . .!

Hildburg Schmidt, An der Bahn 3, 2870 Delmenhorst-Sandhausen.

In diesem Zusammenhang bittet die Interessengemeinschaft „Umwelt-Nord" jeden Bürger, sich geeignete Maßnahmen zu überlegen und sie mit uns zusammenzutragen zu einem gemeinsamen „Konzept zur Verringerung von chemischen u.a. Umweltgefahren". Wir werden uns in Kürze zu diesem Aufruf wieder melden.

Herzliche Bitte der Redaktion:

In der März-Ausgabe der L S I hatten wir auf den Sonderdruck der Zeitschrift ERFAHRUNGSHEILKUNDE aufmerksam gemacht, den Frau Dr. med. **Ruth Jensen** unter der Überschrift „Künstliche Radioaktivität und ihre Folgen" veröffentlichte. Als Bezugsmöglichkeit dieses Sonderabdruckes war fälschlicherweise die Anschrift von Frau Dr. Jensen genannt. Wie sie uns unter dem 14.4. schreibt, erstickt sie unter der Flut der Anfragen. Sie bittet dringend, sie nicht mehr anzuschreiben, sondern sich unmittelbar an den **Karl F. Haug Verlag in 6900 Heidelberg** zu wenden. Wir entsprechen dieser Bitte gerne.

Armenier/UdSSR

Seit 1985 verstärken sich die Prosteste der Sowjetarmenier gegen das Kernkraftwerk Medsamor. Das frühere Agrarland Armenien steht heute am Rande einer ökologischen Katastrophe, für die die chemische und die Atomindustrie verantwortlich sind. Der Medsamor-Reaktor liegt inmitten der dicht besiedelten Arat-Ebene und nur wenige Kilometer von der Millionenstadt Jerewan entfernt. Noch vor Tschernoybl wendeten sich 350 sowjetarmenische Wissenschaftler und Künstler in einem Brief an Generalsekretär Gorbarschow. Sie legen schockierende Fakten über die Schädigung von Mensch und Umwelt vor und sprechen offen von einem Verbrechen am armenischen Volk. Unter anderem fordern sie die Abschaltung und Stillegung des Reaktors.

„Es wird der zahlreichere Teil der Menschen durch den Kampf mit der Not viel zu sehr ermüdet und angespannt, als daß er sich zu einem neuen und härteren Kampf mit dem Irrtum aufraffen könnte.

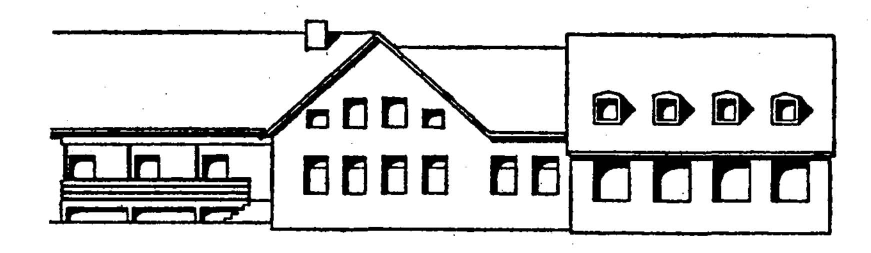
Zufrieden, wenn er selbst der sauren Mühe des Denkens entgeht, läßt er andere gern über seine Begriffe die Vormundschaft führen. Und geschieht es, daß sich höhere Bedürfnisse in ihm regen, so ergreift er mit durstigem Glauben die Formeln, welche der Staat und das Priestertum für diesen Fall in Bereitschaft haben."

Friedrich Schiller

****

COLLEGIUM HUMANUM

Sekretariat: 4973 Vlotho-Valdorf
Bretthorststraße 204
Ruf (0 57 33) 26 80
Eilzugstation: Vlotho
sonst: Bad Oeynhausen
(Strecke 200) und Bus bis Vlotho
Autobahnausfahrt Exter oder Bad Oeynhausen



Aus der Arbeit des Collegium Humanum

(Auszüge aus dem Sommerprogramm)

„Historikerstreit und Geschichtsrevision" – Zur Auseinandersetzung innerhalb der westdeutschen Zeitgeschichte –

vom 10. bis 12. Juni 1988 in Vlotho

Unter dem Stichwort 'Historikerstreit' begann vor nahezu zwei Jahren eine Kontroverse unter Historikern, Philosophen und Publizisten über die jüngste deutsche Geschichte, die weit über den Bereich der Geschichtswissenschaft hinaus Aufsehen erregt hat. Das liegt zu einem Teil daran, daß dieser Streit in der Öffentlichkeit, vorwiegend in den Medien, ausgetragen wurde und zum anderen an seiner Heftigkeit, die alle Regeln von Fairneß außer Acht ließ und in z.T. üble Diffamierungen ausartete.

Dennoch hat dieser Streit auch grundsätzliche Fragen aufgeworfen, die nicht mehr übergangen werden können, beispielsweise, ob die Vorgänge im dritten Reich als 'einzigartig' oder 'vergleichbar' zu bewerten sind und ob diese Epoche 'historisiert' werden oder es eine Revision in der deutschen Geschichtsschreibung geben kann. Inzwischen ist die Auseinandersetzung vorerst zu einem Abschluß gelangt, alle Seiten haben sich geäußert, und die Beiträge wurden veröffentlicht. Deshalb soll in diesem Seminar versucht werden, in sachlich-fachlicher Darstellung und vorurteilslosem Gespräch eine vorläufige Bilanz zu ziehen.

4-tägiger Workshop mit Rüdiger von Roden
vom 15. bis 19. Juni 1988

Die Heilkraft deiner Hände

Personale Leibtherapie und spirituelle Entwicklung

Jeder kann lernen, sich für Heilkräfte in sich selbst zu öffnen, um sie für sich und andere wirksam werden zu lassen. Eine wesentliche Vorbedingung ist die Bereinigung des Unbewußten. Die Gruppe wird zum Spiegel, in dem die einzelenen Mitglieder sich selbst erfahren können und zu Wegen und Übung der ganzheitlichen Entwicklung finden.

Inhaltliche Schwerpunkte:

- „Offene Geschäfte erledigen" – Die Bereinigung des Unbewußten. Klärung und Ausdrücken innerer Befindlichkeiten. Die Gruppe als Gefäß.
- „Sich einander zuwenden" – Kontakt und ganzheitliche Berührung.
- „Sich führen lassen" – Der Meister in uns. Ausrichtung auf innere Ordnung und Gesundheit. Anleitung zur meditativen Selbstwahrnehmung im eigenen Leib.
- „Über die Hände hinaus" – Die spirituelle Dimension des Heilens.
- Individuelle Korrektur und Beratung für die Anwendung der gegebenen Übungen und Anleitungen.

„Gibt es ein kulturelles Erbe der Indianer Südamerikas?

am 2./3. Juli 1988
mit Dr. Oscar Vinueza, Ekuador/Bielefeld

Oswald Spengler hat die Eroberung Südamerikas durch die Spanier bildhaft gewertet wie die Handlungsweise eines Knaben, der aus Mutwillen Sonnenblumen köpft. Auch wenn dieser „Holocaust" an der indianischen Rasse als bleibende Schuld des „christlichen Abendlandes" durch den Abstand der Jahrhunderte längst aus dem allgemeinen Bewußtsein verdrängt ist, so bleibt doch die Tatsache, daß die Kulturen dieser Völker unwiederbringlich ausgelöscht sind. Heute besinnen sich Forschung und öffentliche Anteilnahme wieder der verlorenen Schätze und beziehen diese in das Geisteserbe der Menschheit ein

Als gründlicher Kenner der Geistesgeschichte seines Volkes versucht Dr. soz. wiss. Oscar Vinueza am Wochenende des 2.–3. Juli 1988, aus den gegenwärtigen Trümmern der alten Volkskultur die noch erkennbaren und auch für uns bedeutsamen Werte der Otavalo-Indianer heraufzuholen. Die verwandschaftlichen Grundlagen – gleicham das Vermächtnis der frühen Menschheit an uns – wird dadurch erlebbar werden.

Selbstverwirklichung im sozialen Umfeld!

Ferienseminar mit anthroposophischer Menschenkunde und therapeutischem Malen
vom 8.–16. Juli 1988 mit Jutta Borchart (Künstlerische Therapeutin)

Ist Selbstverwirklichung ein berechtigtes Anliegen? Ist sie nur ausgelebter Egoismus? Wie kann ich sie realisieren in meinem sozialen Umfeld? Muß ich mich durchsetzen oder verzichten, um Streit zu vermeiden?

Diese Fragen und Probleme zwischenmenschlicher Beziehungen wollen wir im Morgenkurs gemeinsam bearbeiten. Aussagen der Verhaltensforschung und Psychologie werden einbezogen und besprochen. Aus der anthroposophischen Menschenkunde können wir die Probleme vertieft verstehen lernen und klären.

In der zweiten Vormittagshälfte malen wir unter Berücksichtigung der Goetheschen Farbenlehre in der Aquarell-Naß-in-Naß-Technik. Mit ihr gelingen – auch scheinbar Unbegabten – farbenfrohe Bilder. Die Entfaltung schöpferischer Fähigkeiten beglückt, entspannt und regt die Phantasie an. Themen vertiefen die Einsichten des Morgenkurses in künstlerischer Aussage.

Der Nachmittag steht allen zur Gestaltung persönlicher Ferienwünsche frei: Spielen, Baden und Schwimmen; (1/2 Stunde Fußwanderung nach Vlotho). Wandern in der reizvollen Weserberglandschaft, Ausflüge zu den Externsteinen oder zum Hermanns-Denkmal) Ruhen und Lesen (Liegewiese am Haus). Austausch in kleineren Gesprächsgruppen, Einzelgespräche oder künstlerische Arbeiten für sich.

Nach dem Abendessen treffen wir uns zum Gruppengespräch. Fragen, Probleme, Erfahrungsaustausch und gezielte meditative Übungen werden den Inhalt bilden.

Umfangreiche Fachliteratur zum Tagungsthema wird ausgelegt, besprochen und kann ausgeliehen werden, um sich zu vertiefen.

Diese erfrischende Ferienwoche – für die ganze Familie – verbindet gemeinsame Urlaubstage mit Bildung und künstlerischem Tun. Da gezielte Aufsicht nicht gesichert ist, sollten Kinder altersmäßig fähig sein, sich stundenweise zu beschäftigen. Vielleicht ergeben sich aus dem Teilnehmerkreis, durch ältere Gewister, gemeinsame Unternehmungen und Spiele.

Bitte Spielsachen, Musikinstrumente und Liederbücher mitbringen. Ein großer Garten mit Sandhaufen steht zur Verfügung. Malmaterial wird gestellt. Malkittel oder Schürze zum Schutz mitbringen.

Aus diesem Ferienseminar nehmen Sie neugewonnene Einsichten und erarbeitete Übungen mit nach Hause, deren Hilfen sich in der täglichen Lebenspraxis bewähren. Das Erfahren dieser positiven Möglichkeiten durch Eigenaktivität stärkt Selbstvertrauen und Lebensfreude und realisiert Selbstverwirklichung im sozialen Umfeld in Harmonie.

Das Vermächtnis Alteuropas

Was hat der europäische Urglaube uns heute wieder zu sagen

Einladung zum Symposium vom 24.–26. Juni 1988 (Sommersonnenwende):

Der vor mehr als einem halben Jahrhundert von Herman Wirth geprägte Begriff von der „Heiligen Urschrift der Menschheit" bezeichnete mehr als den genialen Versuch, die Sinndeutung des über die Nordhälfte unserer Erde verbreiteten epigraphischen Materials ältester Kulturen zu unternehmen. Die „Entzifferung" uralter Symbole trug zur Erkenntnis einer Welt- und Lebensschau der frühen Menschheit bei.

Schon zuvor und in reicher Fülle hernach ist in ernster Forschungsarbeit in zahlreichen Mosaiksteinen ein Bild des europäischen Urglaubens zusammengetragen worden, das für unsere Geistesgeschichte von grundlegender Bedeutung ist: wird es dadurch doch möglich, entfremdete und daher heute leer gewordene religiöse Überlieferungen abzulösen und das zur Überwindung der Krise unseres Zeitalters so notwendige neue Wachstum aus den eigenen Wurzeln Europas zu fördern.

Durch Berichte aus den in dieser Richtung tätigen „Werkstätten" und gegenseitigen Austausch könnte dazu an dem sommerlichen Wochenende wesentlich beigetragen werden. Das Symposium wird in Zusammenarbeit mit der **Gesellschaft für Europäische Urgemeinschaftskunde e.V.** veranstaltet.

YOGA-Sommerwoche

vom 25.–31. Juli 1988

mit Wolfgang Ebert, Marie-France Ryder und Bernd Adam

Liebe Yogafreunde!

> Die Taube des Friedens muß zuerst in unserem Herzen einen Ruheplatz finden, ehe sie sich in unserer Umgebung ein Heim schaffen und im äußeren Dasein seßhaft werden kann.
>
> Sri Ram

Dieses Motto möchte ich auch der diesjährigen Yoga-Woche voranstellen, weil es mehr denn je ein aktuelles und zentrales Anliegen jeglicher Yoga-Aktivitäten darstellt.

Der Versuch Frieden und Harmonie für uns selbst zu finden **und** nach außen zu tragen wird, wie jedes Jahr, wieder unser gemeinsames Betreben sein.

Alle Programme können ab sofort beim Collegium Humanum angefordert werden.

Jörg Calließ/Reinhold E. Lob (Hrsg.)

Schwann Handbuch: Praxis der Umwelt und Friedenserziehung

3 Bände: pro Band ca. 800 S., 98,– DM.

Redaktion: Volker Wichert (Uni Essen)

Der Schutz der natürlichen Umwelt und die Bewahrung und Förderung des Friedens sind im ausgehenden 20.Jh. zu zentralen Aufgaben geworden. Nur ein radikales Umdenken und die Entwicklung neuer Orientierungen für verantwortliches Handeln auf allen gesellschaftlichen Ebenen kann die Lebensbedingungen der Menschheit langfristig sichern. In diesem Zusammenhang gewinnen individuelle und soziale Lernprozesse Dringlichkeit und Bedeutung.

Das Handbuch will solche Lernprozesse anstoßen und fördern. Mit mehr als 220 einzelnen Beiträgen greift es vielfältige und unterschiedliche Ansätze der wissenschaftlichen, pädagogischen und der politischen Diskussion auf und zielt auf eine Klärung der Fragen nach den Voraussetzungen, Bedingungen, Ansatzpunkten, Konzeptionen und Zielen des Lernens im Dienste von Umwelt und Frieden.

Die Autoren der verschiedenen Beiträge des Handbuchs sind ausgewiesene und anerkannte Experten aus den Bereichen Umweltforschung, der Friedensforschung, der Pädagogik, des Erziehungs- und Bildungswesens, der Politik, der Behörden und Verwaltungen, der Industrie, der Gewerkschaften, der Kirchen, der Kultur und der Massenmedien, der Umweltbewegung und der Friedenbewegung. Sie repräsentieren ein breites Spektrum von unterschiedlichen Wirklichkeits- und Problemverständnissen, Positionen und Konzeptionen.

Gesundheit und Erholung



Herausgeber, Verleger: COLLEGIUM HUMANUM, WELTBUND ZUM SCHUTZE DES LEBENS, Bundesverband Deutschland e.V., Bretthorststraße 221 · 4973 Vlotho · Telefon 05733/7330
Bankverbindung: Volksbank Vlotho e.G. Kto.-Nr. 15556300 (BLZ 49062112) · Postscheckkonto Hannover Nr. 2949-307
Schriftleitung: Ernst O. Cohrs, 2720 Rotenburg/Wümme, Postfach 1165, Am Bahnhof, Telefon 04261/3106
Anzeigen: Frieda Klinksiek-Jonigkeit, Bretthorststraße 221, 4973 Vlotho, Telefon 05733/7330
Bezugsgebühr: jährlich 24,– DM einschl. 6,5% MWSt. Erscheint einmal monatlich.
Druck: Deppe-Druck GmbH, Buch- + Offsetdruck, Lange Straße 94, 4973 Vlotho, Telefon 05733/5010

Umweltschutzpapier aus 100% Altpapier – hergestellt ohne Gewässerbelastung, Bleichung oder Färbung.